

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan penalaran matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika siswa di SMP. Siswa dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar, pembentukan sikap siswa serta ketrampilan dalam penerapan matematika. Salah satu aspek penilaian matematika dalam rapor, menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/Kep/PP/2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah penalaran. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika.

Namun kenyataannya di MTsN Sampung menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Matematika kelas VIII, masih banyak siswa yang mengalami hambatan dalam melakukan penalaran. Ketika siswa diberikan soal yang membutuhkan penalaran misalnya soal cerita, siswa kesulitan memahami soal dan memperkirakan dugaan proses penyelesaian. Kebanyakan siswa belum memahami maksud dari soal yang didapat, mereka kesulitan dalam menentukan langkah awal dalam menyelesaikannya. Kesulitan siswa dalam menentukan langkah awal dalam menyelesaikan soal yang diberikan membuat siswa merasa sulit dalam mengembangkan kemampuan bernalarnya.

Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan penalaran yaitu materi sistem koordinat. Pada materi tersebut, siswa masih kesulitan dalam menentukan maksud atau kesimpulan dari pernyataan. Siswa hanya sekedar tahu dan pernah mempelajari materi sistem koordinat, tetapi tidak memahami dan mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marcelina pada tahun 2015 bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari materi sistem koordinat yaitu: 1) Kesulitan dalam menentukan posisi titik pada bidang kartesius, dimana dalam menentukan posisi suatu titik pada sumbu x dan sumbu y siswa sering terbalik; 2) Kesulitan dalam menentukan posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan posisi titik terhadap titik tertentu (a,b); 3) Kesulitan dalam membedakan garis yang sejajar, tegak lurus dan berpotongan pada bidang koordinat.

Alternatif carayang diperlukan untuk memperbaiki kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu mendukung siswa dalam memahami materi dan menekankan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah penemuan terbimbing (*guided discovery learning*). Model penemuan terbimbing memiliki kelebihan dalam hal melibatkan keaktifan siswa pada proses pembelajaran yang mampu memicu kemampuan berpikir siswa dan melatih keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru (Rosidi, 2016). Dalam model penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang

mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang ia peroleh. Guru menyediakan bahan ajar yang nantinya siswa didorong untuk berpikir dan menganalisis sendiri sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar tersebut (Effendi, 2012).

Hasil penelitian oleh Khomsiatun dan Retnawati (2015) menyatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Effendi (2012) menyatakan bahwa kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika. Dari beberapa penelitian diatas dapat terlihat bahwa pembelajaran dengan menerapkan model penemuan terbimbing efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, mendorong peneliti untuk melakukan studi tentang “Upaya meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Penemuan Terbimbing Pokok Bahasan Sistem Koordinat Kelas VIII MTsN Sampung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana langkah-langkah model penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan sistem koordinat kelas VIII di MTsN Sampung?
- b. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan sistem koordinat kelas VIII di MTsN Sampung setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan proses penerapan model penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan sistem koordinat kelas VIII di MTsN Sampung.
- b. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan sistem koordinat kelas VIII di MTsN Sampung dengan menerapkan model penemuan terbimbing.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada pembelajaran matematika. Dalam hal ini manfaat yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa
Terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

- b. Bagi Guru
Memberikan wawasan terhadap guru mengenai model Penemuan terbimbing untuk selanjutnya dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
- c. Bagi Sekolah
Sebagai sumber informasi dalam pengambilan keputusan menyangkut peningkatan profesionalisme guru dan pencapaian kualitas pendidikan sekolah.
- d. Bagi Peneliti
Sebagai sarana pelatihan dalam mengimplementasikan model-model pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan terbatas pada satu kelas VIIIC di MTsN Sampung untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan waktu yang sesuai jadwal pelajaran matematika di kelas tersebut. Materi dalam penelitian terbatas pada materi sistem koordinat.

1.6 Definisi Operasional

Untuk mendapatkan kesamaan arti terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, diberikan pendefinisian beberapa istilah yang digunakan:

- a. Model Penemuan Terbimbing
Model penemuan terbimbing pada penelitian ini mengacu pada Markaban (2008: 17) dengan langkah-langkah:
 1. Guru merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya.
 2. Guru membimbing siswa dalam menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut.
 3. Guru memandu siswa dalam menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
 4. Guru memeriksa konjektur yang telah dibuat oleh siswa.
 5. Guru menugaskan siswa menjelaskan konjektur yang telah dibuat dengan bahasa sendiri.
 6. Guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan.
- b. Kemampuan Penalaran Matematika
Kemampuan penalaran matematika adalah aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan argumen yang valid, dengan indikator sebagai berikut:
 1. Mengajukan dugaan.
 2. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
 3. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.